(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局





(43) 国际公布日
2013 年 10 月 10 日 (10.10.2013)

(10) 国际公布号
WO 2013/149534 A1

(51) 国际专利分类号:
B64C 39/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/072279

(22) 国际申请日: 2013 年 3 月 7 日 (07.03.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201210099079.9 2012 年 4 月 6 日 (06.04.2012) CN

(72) 发明人; 及
(71) 申请人 : 柴贵景 (CHAI, Guijing) [CN/CN]; 中国山西省长治市太行西街 159 号 21 号楼 3 单元 102 户, Shanxi 046011 (CN)。

(74) 代理人: 北京市联德律师事务所 (LEXFIELD LAW OFFICES); 中国北京市朝阳区朝外大街 16 号中国人寿大厦 1009 室, Beijing 100020 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) **Title**: FLYING SAUCER TYPE AIRCRAFT WITH DOUBLE SCREW DISCS

(54) **发明名称** : 一种双螺旋盘碟形飞行器

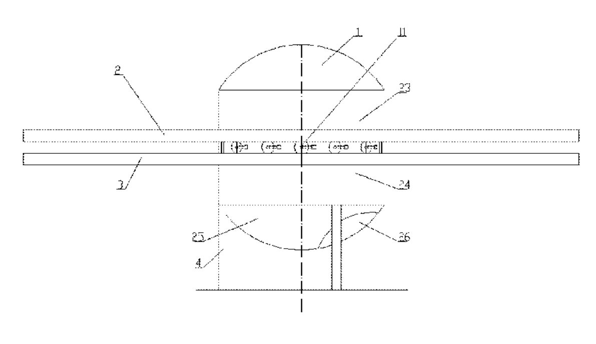


图 1 / FIG. 1

(57) **Abstract**: Disclosed is a flying saucer type aircraft with double screw discs, comprising an engine, an upper body, a lower body, an upper screw disc and a lower screw disc. An upper cover is arranged at the bottom of the upper body and a lower cover is arranged at the top of the lower body. The upper and lower covers are connected as a whole through an axle tube. A central gear is installed on the axle tube. The lower screw disc is installed on the central gear and the upper screw disc is located above the lower screw disc. The engine is fixed on the lower cover to drive the central gear to drive the upper and lower screw discs to rotate. Helical blades of the upper and lower screw discs are opposite in rotary direction, angle of attack and installation angle, so that the problem of rotary balance of the body is solved. The flying saucer type aircraft provided by the invention is simple in structure, light in weight and low in cost, and saves much lifting power.

(57) **摘要**: 本发明公开了一种双螺旋盘碟形飞行器，包括发动机、上机身、下机身、上螺旋盘和下螺旋盘，上机身底部设有上盖，下机身顶部设有下盖，上盖和下盖由轴管连接为一体，中心齿轮安装在轴管上，下螺旋盘安装在中心齿轮上，上螺旋盘位于下螺旋盘的上方。发动机固定在下盖上，驱动中心齿轮带动上、下螺旋盘旋转，上下螺旋盘螺旋叶片旋转方向相反、迎风角相反、安装角度也相反，解决了机身的旋转平衡问题。本发明的碟形飞行器结构简单、重量轻、成本低、更加节省升降动力。



WO 2013/149534 A1

一种双螺旋盘碟形飞行器

技术领域

本发明涉及一种飞行器，特别是涉及一种碟形飞行器。

背景技术

飞行器的种类很多，但碟形飞行器并不多见，主要是以 UFO 的形象出现。

申请号 201110230142.3 的专利申请公开了一种碟形飞行器，该飞行器包括发动机、机身和旋翼，机身外部设有旋翼支架，机身上套装机身轴承，机身上部与下部的机身轴承和旋翼支架悬空端之间分别螺接螺旋叶片。工作时，发动机带动螺旋叶片旋转，机身上部的螺旋叶片和下部的螺旋叶片旋转方向正好相反，因此解决了机身的平衡问题和转动问题。但是该飞行器的结构较为复杂，且飞行器重量较重，成本较高。

发明内容

本发明的目的是提供一种结构更加简单、重量更轻、成本更低、更加节省升降动力的双螺旋盘碟形飞行器。

本发明的双螺旋盘碟形飞行器包括发动机、上机身、下机身、上螺旋盘和下螺旋盘，上机身上方设有玻璃顶盖，下机身下方设有底盖和支脚，底盖上设有舱盖。

在上机身的底部设有上盖，下机身的顶部设有下盖，所述上盖和下盖由穿过其中心孔的轴管连接为一体，中心齿轮通过轴管轴承安装在轴管上，发动机固定在下盖上，发动机上的输出轴与主动齿轮之间通过伞形齿轮啮合，主动齿轮与中心齿轮啮合，在上机身的外部安装有拉力圈，所述拉力圈的下部与上盖固定连接。

在上机身上安装有上轴承圈，下机身上安装有下轴承圈，所

述上轴承圈固定在拉力圈的上部，下轴承圈固定在下盖上，在上轴承圈的下表面和下轴承圈的上表面分别设有轴承轨道。

所述下螺旋盘由下螺旋盘内圈连接板、固定在下螺旋盘内圈连接板外周的下螺旋盘内圈、与下螺旋盘内圈同心圆设置的下螺旋盘外圈以及设置在下螺旋盘内圈和下螺旋盘外圈之间的螺旋叶片构成，在下螺旋盘内圈的上下表面上均设有轴承轨道，所述下螺旋盘通过设置在下螺旋盘内圈连接板中心的齿孔啮合在中心齿轮上，下螺旋盘内圈下表面的轴承轨道与下轴承圈上表面的轴承轨道通过滚珠滚动配合。

所述上螺旋盘位于下螺旋盘的上方，由上螺旋盘内圈、与上螺旋盘内圈同心圆设置的上螺旋盘外圈以及设置在上螺旋盘内圈和上螺旋盘外圈之间的螺旋叶片构成，在上螺旋盘内圈的上下表面上均设有轴承轨道，所述上螺旋盘内圈上表面的轴承轨道通过滚珠与上轴承圈下表面的轴承轨道滚动配合。

在拉力圈上设置有不少于 3 个导向轮，所述导向轮置于上螺旋盘内圈和下螺旋盘内圈之间，分别与上螺旋盘内圈下表面的轴承轨道和下螺旋盘内圈上表面的轴承轨道滚动配合。

进一步地，本发明还在上螺旋盘内圈下表面和下螺旋盘内圈上表面轴承轨道的外侧设置齿形轨道，在拉力圈上设置不少于 3 个导向齿轮，所述导向齿轮置于上螺旋盘内圈和下螺旋盘内圈之间，分别与上螺旋盘内圈下表面和下螺旋盘内圈上表面的齿形轨道啮合。

其中，所述的导向齿轮均匀布置在导向轮之间。

本发明中，所述的螺旋叶片围绕轴管辐射状分布，螺旋叶片的迎风面呈仰角。

所述任意一片螺旋叶片的顶边与相邻螺旋叶片的底边处于同一垂直平面，全体螺旋叶片在水平面上无间隙。

本发明还在所述的上盖、下盖和下螺旋盘内圈连接板的对应位置上均设有舱门。

本发明的双螺旋盘碟形飞行器在机身中部装有上下两层平行的平板形螺旋盘，螺旋盘内圈和外圈之间设置螺旋叶片，各螺旋叶片分别绕机身中轴线呈辐射状分布，当发动机工作时，带动下螺旋盘旋转，受力向上飘动，向上顶住导向轮迫使上螺旋盘做反向旋转，由于上下螺旋盘螺旋叶片旋转方向相反、迎风角相反、安装角度相反，因此解决了机身的旋转平衡问题。螺旋叶片的迎风面呈仰角，相邻两叶片的顶边与底边从垂直角度处于同一平面，使得螺旋叶片整体覆盖了其所占空域，对该空域的空气全部无泄漏的加以利用，使飞行器的升力最大化，与螺旋桨直升机相比，飞行器在螺旋盘转速比螺旋桨低数倍的情况下就能升空，普通发动机足可胜任。

与背景技术的碟形飞行器相比，以前的螺旋盘为梯形结构，本发明的螺旋盘为平板结构，本发明结构是在同等长度螺旋叶片情况下直径最大化，也就是螺旋盘外圈直径最大化，螺旋叶片全周长均匀安装在螺旋盘外圈内，使螺旋盘外圈抗拉强度得到最大的发挥和利用，螺旋盘在高速旋转时只要螺旋盘外圈的抗拉强度保证直径保持不变，螺旋盘外圈就不会产生上下大幅度飘动，所以本发明去除了旋翼支架定位轴承圈等装置，从而使飞行器结构更加简单、重量更轻。

本发明的碟形飞行器只需一个动力就能实现升降功能。如果再配上风孔或其它转向、平衡装置，还能实现前、后、左、右方向飞行和整机旋转等动作。

附图说明

图 1 是本发明实施例的结构示意图。

图 2 是本发明实施例机身部分的剖切结构示意图。

图 3 是图 2 中下螺旋盘的结构示意图。

图 4 是图 2 中上盖的结构示意图。

图5是图2中下盖的结构示意图。

图6是图2中上下螺旋盘内圈、上下轴承圈安装结构的直线展开示意图。

图7是图2中导向轮的安装结构示意图。

图8是图2中导向齿轮的安装结构示意图。

图9是上下螺旋盘上螺旋叶片的安装位置直线展开示意图。

图中：1—玻璃顶盖；2—上螺旋盘；3—下螺旋盘；4—支脚；5—上螺旋盘内圈；6—上螺旋盘外圈；7—下螺旋盘内圈；8—下螺旋盘外圈；9—下螺旋盘内圈连接板；10—导向齿轮；11—导向轮；12—轴管；13—中心齿轮；14—主动齿轮；15—伞形齿轮；16—发动机；17—上盖；18—下盖；19—拉力圈；20—上轴承圈；21—下轴承圈；22—轴管轴承；23—上机身；24—下机身；25—底盖；26—舱盖；27—舱门；28—螺旋叶片；29—轴承轨道；30—齿形轨道；31—滚珠。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明，但实施例并不构成对本发明的任何限制。

双螺旋盘碟形飞行器的结构如图1所示，包括发动机16、上机身23、下机身24、上螺旋盘2和下螺旋盘3，上机身23上方设有玻璃顶盖1，下机身24下方设有底盖25和支脚4，底盖25上设有舱盖26，上螺旋盘2和下螺旋盘3安装在上机身23与下机身24之间。

其机身部分的结构如图2所示，分为上下两部分。在上机身23的底部设有图4所示的上盖17，下机身24的顶部设有图5所示的下盖18，上盖17和下盖18由穿过其中心孔的轴管12连接为一体。上盖17的外部与拉力圈19的下部固定连接，拉力圈19上部的外面固定连接有上轴承圈20，下盖18的外部与下轴承圈21固定连接，在上轴承圈20的下表面和下轴承圈21的上表面分别

设有轴承轨道 29。

双螺旋盘碟形飞行器的动力部分为固定在下盖 18 上的发动机 16，发动机上的输出轴经变速箱变速后通过伞形齿轮 15 将水平轴向转动转变为垂直轴向转动并传递给主动齿轮 14，主动齿轮 14 与通过轴管轴承 22 安装在轴管 12 上的中心齿轮 13 啮合，带动中心齿轮 13 转动，从而驱动上螺旋盘 2 和下螺旋盘 3 旋转。

下螺旋盘 3 的结构如图 3 所示，由下螺旋盘内圈连接板 9、固定在下螺旋盘内圈连接板 9 外周的下螺旋盘内圈 7、与下螺旋盘内圈 7 同心圆设置的下螺旋盘外圈 8 以及设置在下螺旋盘内圈 7 和下螺旋盘外圈 8 之间的螺旋叶片 28 构成。下螺旋盘内圈连接板 9 的中心设有与中心齿轮 13 外齿尺寸相同的内齿孔，下螺旋盘 3 通过该内齿孔啮合在中心齿轮 13 上。各螺旋叶片 28 分别围绕下螺旋盘 3 中心呈辐射状分布，螺旋叶片的迎风面呈仰角，任意一片螺旋叶片 28 的顶边与相邻螺旋叶片的底边处于同一垂直平面，如图 9 所示。

上螺旋盘 2 位于下螺旋盘 3 的上方，结构与下螺旋盘 3 相似，由上螺旋盘内圈 5、与上螺旋盘内圈 5 同心圆设置的上螺旋盘外圈 6 以及设置在上螺旋盘内圈 5 和上螺旋盘外圈 6 之间的螺旋叶片 28 构成。上螺旋盘 2 上的螺旋叶片 28 与下螺旋盘 3 上安装的螺旋叶片 28 迎风面相反、角度相反，因此上螺旋盘 2 与下螺旋盘 3 的旋向相反。

如图 6 所示，在上螺旋盘内圈 5 的上下表面、下螺旋盘内圈 7 的上下表面均设有轴承轨道 29，其轨道中心与上轴承圈 20 下表面和下轴承圈 21 上表面轴承轨道 29 的轨道中心相一致、直径相等，下螺旋盘内圈 7 下表面的轴承轨道 29 与下轴承圈 21 上表面的轴承轨道 29 通过滚珠 31 滚动配合，上螺旋盘内圈 5 上表面的轴承轨道 29 通过滚珠 31 与上轴承圈 20 下表面的轴承轨道 29 滚动配合。

同时，上螺旋盘内圈 5 下表面的轴承轨道 29 和下螺旋盘内圈

7 上表面的轴承轨道 29 又通过安装在拉力圈 19 上的数十个导向轮 11 滚动配合，如图 7 所示。

下螺旋盘 3 转速低时，上螺旋盘 2 凭借自身的重量压迫设置在上下螺旋盘内圈之间的导向轮 11 转动，上螺旋盘 2 随之做反向转动。当下螺旋盘 3 达到一定的转速后，其升力迫使设置在上下螺旋盘内圈之间的导向轮 11 随其转动，迫使上螺旋盘 2 随之做反向转动。

为防止导向轮 11 滑动，在导向轮 11 之间还均匀设置了不少于三个的导向齿轮 10 与上下螺旋盘内圈的齿形轨道 30 啮合，以保证上下螺旋盘的转速一致。如图 8 所示，在上螺旋盘内圈 5 下表面和下螺旋盘内圈 7 上表面轴承轨道 29 的外侧分别设置齿形轨道 30，设置在拉力圈 19 上的导向齿轮 10 分别与上螺旋盘内圈 5 下表面和下螺旋盘内圈 7 上表面的齿形轨道 30 啮合。

上下螺旋盘在工作过程中会产生整体的上下少许飘动，因此，导向轮 11 和导向齿轮 10 也设计成可以上下随之移动，套装在中心齿轮 13 上的下螺旋盘内圈连接板 9 中心的内齿孔也可以在中心齿轮 13 上上下移动。

另外，在上盖 17、下盖 18 以及下螺旋盘内圈连接板 9 的对应位置上均设有舱门 27。

工作时，发动机 16 启动，经过变速输出轴通过伞形齿轮 15 将水平轴向转动转变为垂直轴向转动传递于主动齿轮 14，主动齿轮 14 与中心齿轮 13 啮合从而带动下螺旋盘 3 转动，下螺旋盘内圈 7 通过导向轮 11 与导向齿轮 10 带动上螺旋盘内圈 5 反向转动，从而使上螺旋盘 2 也随之反向旋转。螺旋叶片 28 的迎风面呈仰角，上下螺旋盘的旋转方向相反，所以上下螺旋盘的螺旋叶片 28 角度相反，旋转速度相同，对机身的旋转起到了平衡作用，机身不会旋转。

加上风孔或其它转向、平衡系统后，本发明的双螺旋盘碟形飞行器还能控制前、后、左、右以及旋转方向的飞行。

权 利 要 求

1. 双螺旋盘碟形飞行器，包括发动机（16）、上机身（23）、下机身（24）、上螺旋盘（2）和下螺旋盘（3），上机身（23）上方设有玻璃顶盖（1），下机身（24）下方设有底盖（25）和支脚（4），底盖（25）上设有舱盖（26），其特征是:

在上机身（23）的底部设有上盖（17），下机身（24）的顶部设有下盖（18），所述上盖（17）和下盖（18）由穿过其中心孔的轴管（12）连接为一体，中心齿轮（13）通过轴管轴承（22）安装在轴管（12）上，发动机（16）固定在下盖（18）上，发动机上的输出轴与主动齿轮（14）之间通过伞形齿轮（15）啮合，主动齿轮（14）与中心齿轮（13）啮合，在上机身（23）的外部安装有拉力圈（19），所述拉力圈（19）的下部与上盖（17）固定连接;

在上机身（23）上安装有上轴承圈（20），下机身（24）上安装有下轴承圈（21），所述上轴承圈（20）固定在拉力圈（19）的上部，下轴承圈（21）固定在下盖（18）上，在上轴承圈（20）的下表面和下轴承圈（21）的上表面分别设有轴承轨道（29）;

所述下螺旋盘（3）由下螺旋盘内圈连接板（9）、固定在下螺旋盘内圈连接板（9）外周的下螺旋盘内圈（7）、与下螺旋盘内圈（7）同心圆设置的下螺旋盘外圈（8）以及设置在下螺旋盘内圈（7）和下螺旋盘外圈（8）之间的螺旋叶片（28）构成，在下螺旋盘内圈（7）的上下表面上均设有轴承轨道（29），所述下螺旋盘（3）通过设置在下螺旋盘内圈连接板（9）中心的齿孔啮合在中心齿轮（13）上，下螺旋盘内圈（7）下表面的轴承轨道（29）与下轴承圈（21）上表面的轴承轨道（29）通过滚珠（31）滚动配合;

所述上螺旋盘（2）位于下螺旋盘（3）的上方，由上螺旋盘

内圈（5）、与上螺旋盘内圈（5）同心圆设置的上螺旋盘外圈（6）以及设置在上螺旋盘内圈（5）和上螺旋盘外圈（6）之间的螺旋叶片（28）构成，在上螺旋盘内圈（5）的上下表面上均设有轴承轨道（29），所述上螺旋盘内圈（5）上表面的轴承轨道（29）通过滚珠（31）与上轴承圈（20）下表面的轴承轨道（29）滚动配合;

在拉力圈（19）上设置有不少于 3 个导向轮（11），所述导向轮（11）置于上螺旋盘内圈（5）和下螺旋盘内圈（7）之间，分别与上螺旋盘内圈（5）下表面的轴承轨道（29）和下螺旋盘内圈（7）上表面的轴承轨道（29）滚动配合。

2. 根据权利要求 1 所述的双螺旋盘碟形飞行器，其特征是在上螺旋盘内圈（5）下表面和下螺旋盘内圈（7）上表面轴承轨道（29）的外侧设置齿形轨道（30），在拉力圈（19）上设置不少于 3 个导向齿轮（10），所述导向齿轮（10）置于上螺旋盘内圈（5）和下螺旋盘内圈（7）之间，分别与上螺旋盘内圈（5）下表面和下螺旋盘内圈（7）上表面的齿形轨道（30）啮合。

3. 根据权利要求 2 所述的双螺旋盘碟形飞行器，其特征是所述的导向齿轮（10）均匀布置在导向轮（11）之间。

4. 根据权利要求 1 所述的双螺旋盘碟形飞行器，其特征是所述的螺旋叶片（28）围绕轴管（12）辐射状分布。

5. 根据权利要求 1 所述的双螺旋盘碟形飞行器，其特征是所述螺旋叶片（28）的迎风面呈仰角。

6. 根据权利要求 1 所述的双螺旋盘碟形飞行器，其特征是所述任意一片螺旋叶片（28）的顶边与相邻螺旋叶片的底边处于同一垂直平面。

7. 根据权利要求 1 所述的双螺旋盘碟形飞行器，其特征是在所述的上盖（17）、下盖（18）和下螺旋盘内圈连接板（9）的对应位置上均设有舱门（27）。

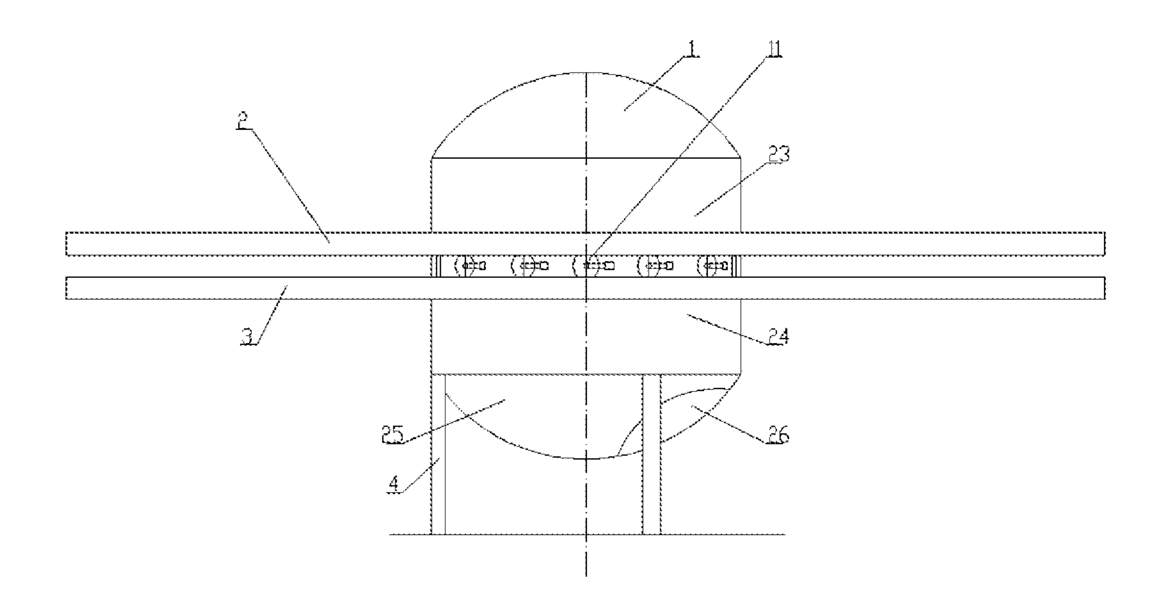


图 1

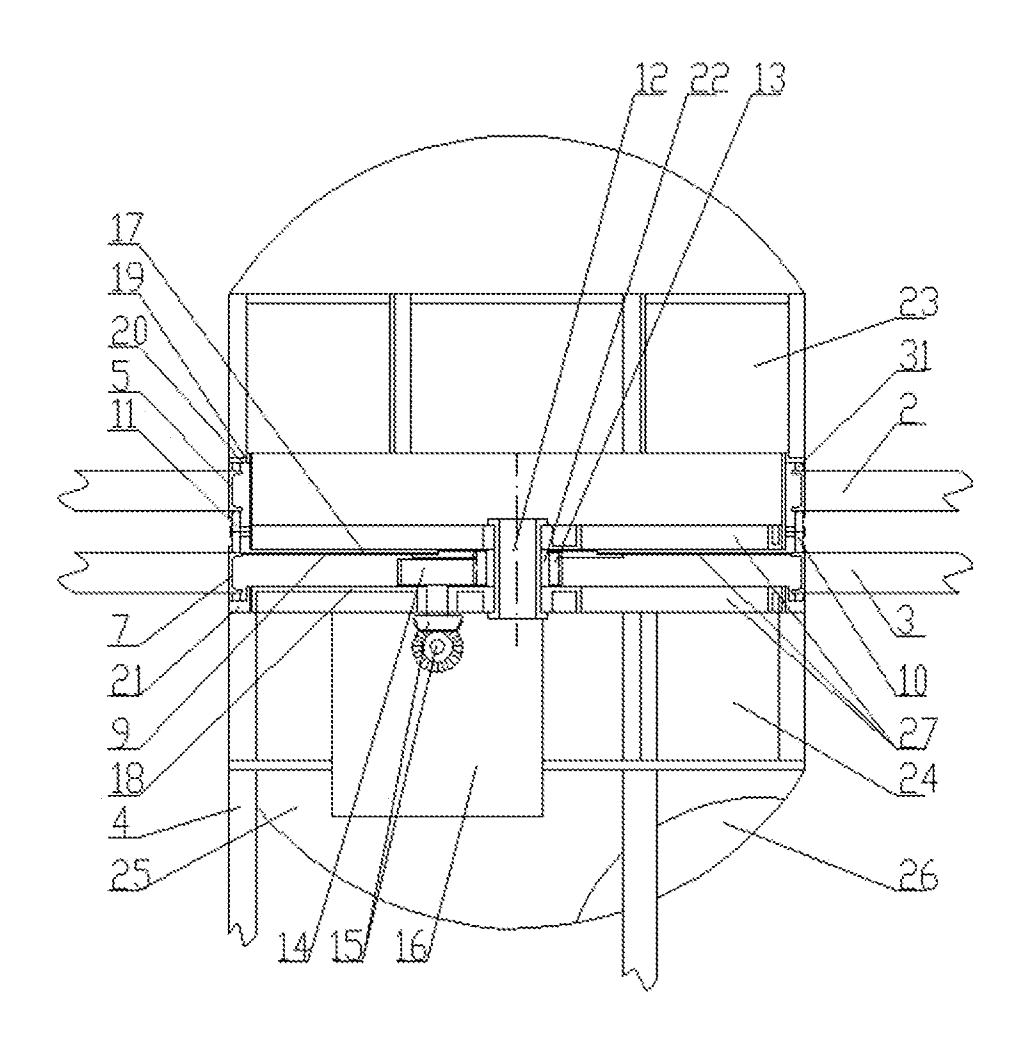


图 2

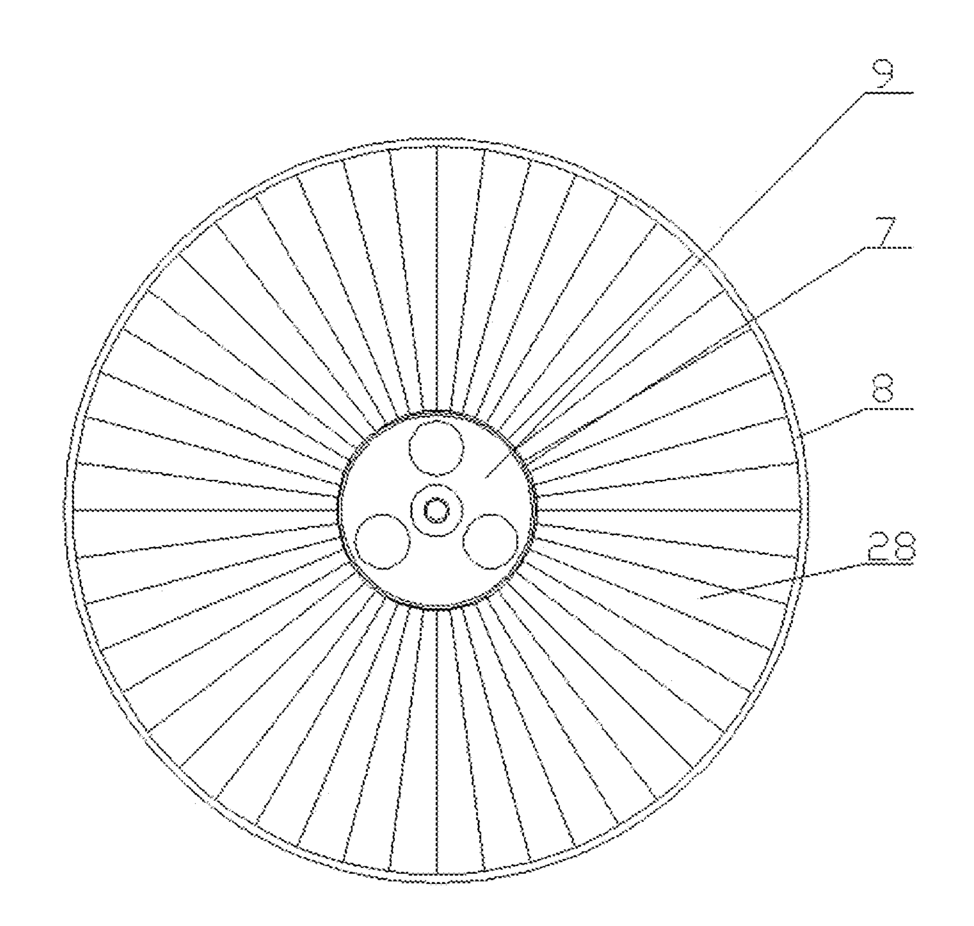


图 3

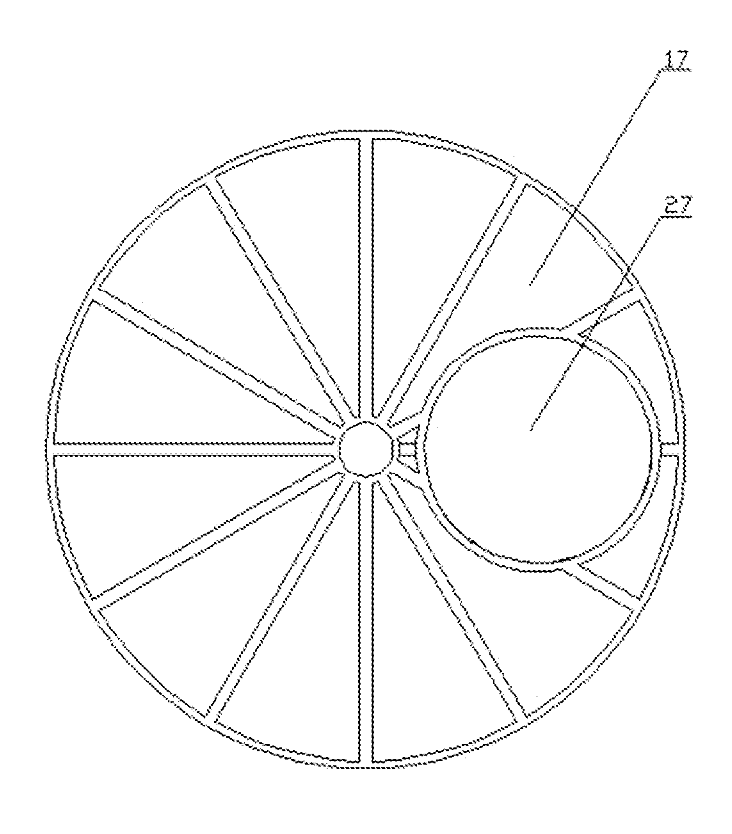


图 4

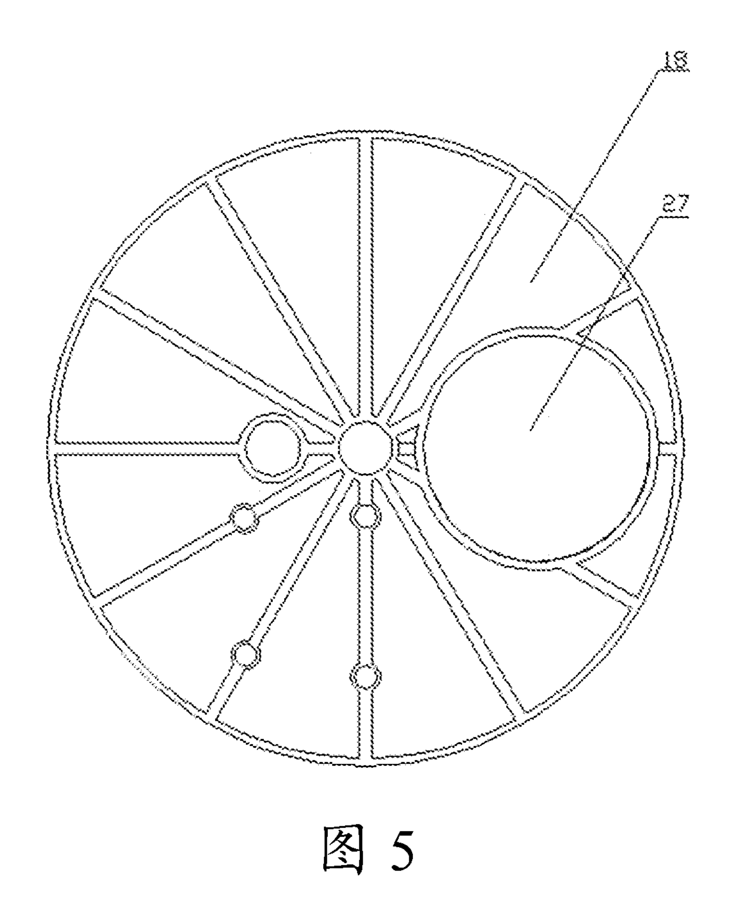


图 5

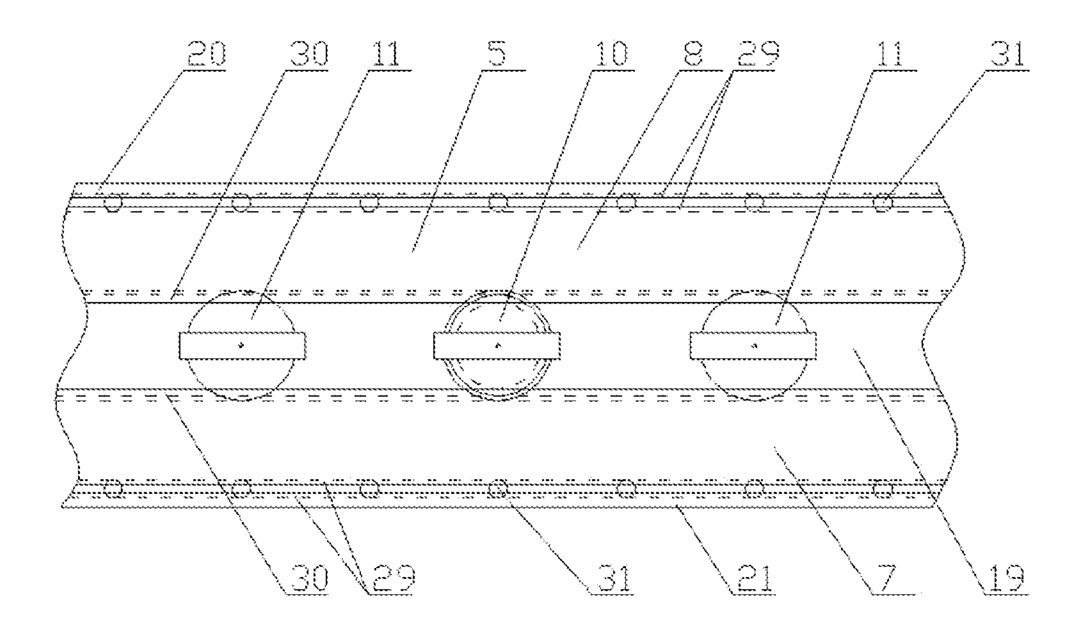


图 6

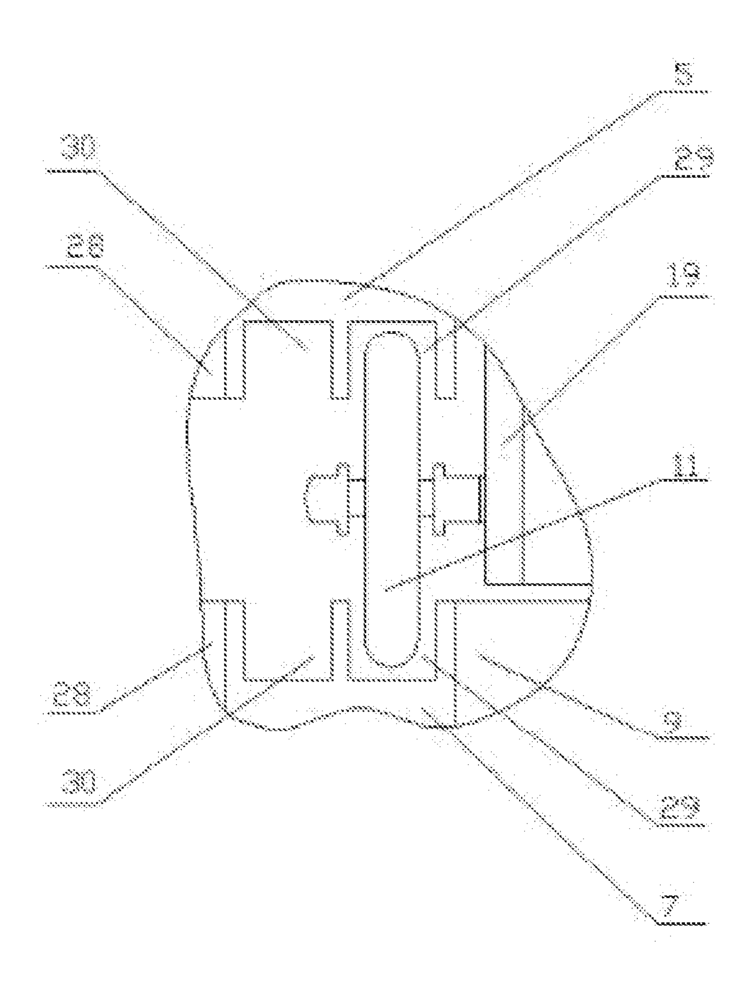
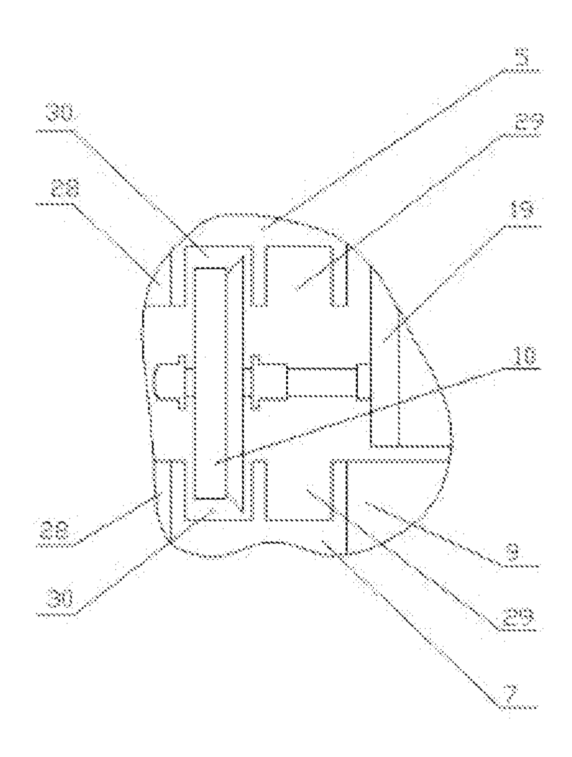
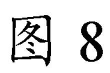


图 7




图 8

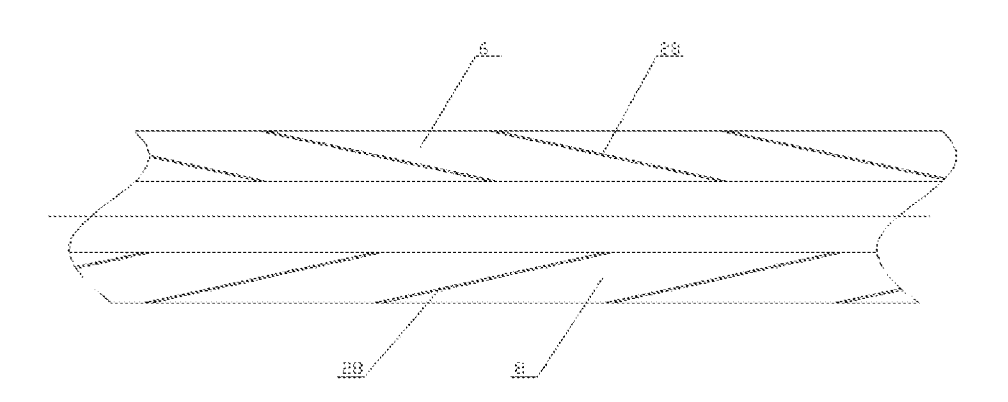


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/072279

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B64C 39/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: B64C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI; EPODOC; CNKI; CNPAT: flying saucer; saucer?, disk, coaxial, counter w rotate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 102602539 A (CHAI, Guijing), 25 July 2012 (25.07.2012), description, paragraphs [0029]-[0042]	1-7
A	CN 102336271 A (CHAI, Guijing), 01 February 2012 (01.02.2012), description, paragraphs [0008]-[0009]	1-7
A	CN 101525051 A (CHEN, Jingping), 09 September 2009 (09.09.2009), the whole document	1-7
A	CN 101857087 A (SHI, Zhiyong), 13 October 2010 (13.10.2010), the whole document	1-7
A	DE 10014899 A1 (RICHTER, H.), 27 September 2001 (27.09.2001), the whole document	1-7
A	US 2005/0067527 A1 (PETERSEN, B.L.), 31 March 2005 (31.03.2005), the whole document	1-7
A	CH 681290 A5 (CLAUDIO, R.), 26 February 1993 (26.02.1993), figure 2	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
24 April 2013 (24.04.2013)

Date of mailing of the international search report
16 May 2013 (16.05.2013)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
ZHUO, Qiwei
Telephone No.: (86-10) **62085471**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/072279

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102602539 A	25.07.2012	None	
CN 102336271 A	01.02.2012	None	
CN 101525051 A	09.09.2009	None	
CN 101857087 A	13.10.2010	None	
DE 10014899 A1	27.09.2001	None	
US 2005/0067527 A1	31.03.2005	None	
CH 681290 A5	26.02.1993	None	

国际检索报告	国际申请号 **PCT/CN2013/072279**

A. 主题的分类

B64C 39/00 (2006.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: B64C

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

WPI; EPODOC; CNKI; CNPAT: 飞碟，同轴，反转；saucer?, disk, coaxial, counter w rotate

C. 相关文件

类　型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 102602539 A （柴贵景） 25.7 月 2012 （25.07.2012） 说明书第[0029]-[0042]段	1-7
A	CN 102336271 A （柴贵景） 01.2 月 2012 （01.02.2012） 说明书第[0008]-[0009]段	1-7
A	CN 101525051 A （陈敬萍） 09.9 月 2009 （09.09.2009） 全文	1-7
A	CN 101857087 A （史智勇） 13.10 月 2010 （13.10.2010） 全文	1-7
A	DE 10014899 A1 （RICHTER HELMUT） 27.9 月 2001 （27.09.2001） 全文	1-7
A	US 2005/0067527 A1 （PETERSEN B L） 31.3 月 2005 （31.03.2005） 全文	1-7
A	CH 681290 A5 （CLAUDIO RIBONI） 26.2 月 1993 （26.02.1993） 图 2	1-7

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。　　☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：
"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件
"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利
"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）
"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件
"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件
"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件
"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性
"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性
"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期 24.4 月 2013 （24.04.2013）	国际检索报告邮寄日期 **16.5 月 2013 (16.05.2013)**
ISA/CN 的名称和邮寄地址： 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号： (86-10)62019451	受权官员 卓启威 电话号码：(86-10) **62085471**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/072279

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102602539 A	25.07.2012	无	
CN 102336271 A	01.02.2012	无	
CN 101525051 A	09.09.2009	无	
CN 101857087 A	13.10.2010	无	
DE 10014899 A1	27.09.2001	无	
US 2005/0067527 A1	31.03.2005	无	
CH 681290 A5	26.02.1993	无	